

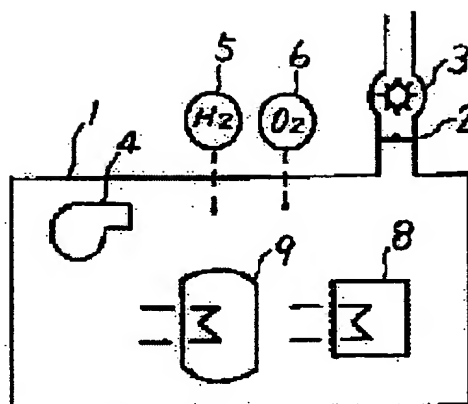
**FUEL CELL POWER PLANT**

**Patent number:** JP7169481  
**Publication date:** 1995-07-04  
**Inventor:** YOSHIDA SHUICHI  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
- **International:** H01M8/04  
- **European:**  
**Application number:** JP19930317169 19931217  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP7169481**

**PURPOSE:** To provide a fuel cell power plant in which the package exhaust quantity can be minimized as much as possible to reduce the capacity of a ventilating facility by sealing an inert gas in the package of sealed structure in a fuel cell power plant.

**CONSTITUTION:** A fuel cell package 1 is a package of sealed structure which is not continued to the outside other than an exhaust damper 2 and an exhaust blower 3. Nitrogen gas or an inert gas having a low oxygen concentration is charged in the package 1, and forcedly circulated by a circulating blower 4 so that it is not unevenly distributed when gas leakage takes place. Even if a combustible gas or the air is leaked from the equipment or piping, this is detected by a combustible gas detector 5 and an oxygen detector 6 to stop the plant, and the gas is released to the outside of the package by the exhaust damper 2 and the exhaust blower 3. Thus, a fuel cell power plant can be set even under the ground where exiting ventilating facilities are not sufficient.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-169481

(43)公開日 平成7年(1995)7月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 M 8/04

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

J

H

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-317169

(22)出願日 平成5年(1993)12月17日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 吉田 修一

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社

東芝本社事務所内

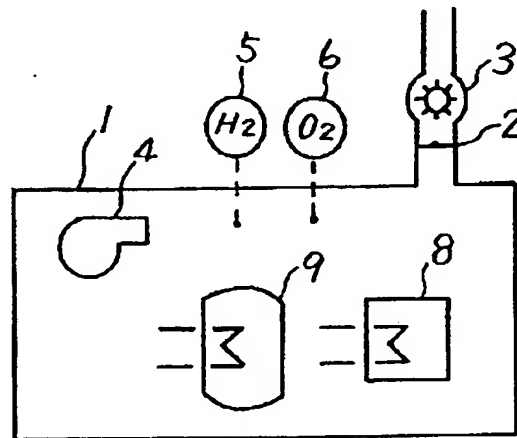
(74)代理人 弁理士 則近 憲佑

(54)【発明の名称】 燃料電池発電プラント

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、パッケージの排気量を小さくして、既設の換気設備の要領を低減させることである。

【構成】 本発明の燃料電池発電プラントは、密封構造のパッケージに不活性ガスを封入するようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 燃料電池発電プラントにおいて、密封構造のパッケージに不活性ガスを封入することを特徴とする燃料電池発電プラント。

【請求項2】 不活性ガスにプラント排気ガスを使用することを特徴とする請求項1に記載の燃料電池発電プラント。

【請求項3】 密封パッケージ内にプロアを設置することを特徴とする請求項1に記載の燃料電池発電プラント。

【請求項4】 密封パッケージに排気プロアを付属させることを特徴とする請求項1に記載の燃料電池発電プラント。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、燃料電池発電プラントに関する。

【0002】

【従来の技術】 燃料電池発電プラントは、自家発電として電力源として利用されるほかに、需用地に近い点を生かし、排熱を給湯、冷暖房、その他熱利用に使用されている。

【0003】 燃料電池を使用した発電プラントは、小型サイズでも高効率であること、燃料の多様化が計れること、排熱の有効利用が実施しやすいこと、特にオンサイト型はビルの地下等需用地近くに設置できること、等いくつかのすぐれた特長を持っている。そのため、各分野で積極的に導入が計画されており、実証プラントの設置も盛んである。排気中のNO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、ばいじん等も他発電設備に比較して極めて低い値であることも、将来の発電装置として有望である。燃料電池プラントパッケージは、内部に可燃性ガスを扱う機器が収納されているため、常時、大量の空気で強制換気されている。これにより内部にリークした可燃性ガスが滞留する事を防止している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このパッケージの換気源は、パッケージ周囲から取り込むため、パッケージが地下又は屋内設置の場合、その建物の排気量は、パッケージ換気量以上でなければならないため、大容量のファン等の設置が必要である。この発明の目的は、パッケージ排気量を極力小さくし、屋内、地下の既設の換気設備の容量低減ができる燃料電池発電プラントを提供するこ

とにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 パッケージ換気を少なくする、あるいはゼロにするには、パッケージ内の雰囲気酸素を低減させる。又パッケージ換気は一部の空冷機器の冷却も兼ねているので、それらの機器を水冷又は他の冷却方式にする。

【0006】

【作用】 不活性の雰囲気にするためには、窒素ガス又は酸素濃度を低減させた空気が使用可能である。水冷方式とした機器の冷却は、従来のクーリングタワーが使用可能である。

【0007】

【実施例】 この発明の実施例を図1に示す。燃料電池パッケージ1は、排気ダンパー2、及び排気ブロワ3以外には、外部との導通の無い密封構造のパッケージである。パッケージ1の内部は窒素ガス又は低酸素濃度の不活性ガスが充填されており、かつ、ガスリークが発生した場合、偏在しないよう循環ブロワ4にて強制的に循環されている。万一、可燃性ガス又は空気が機器・配管よりリークした場合、設置されている可燃性ガス検知器5と酸素検知器6によりリークを検知し、プラントを停止するとともに排気ダンパー2、排気ブロワ3によりパッケージ外へ放出される。

【0008】 パッケージ内不活性ガスは、内部循環であるため冷却効果が低いので、発熱する機器1、冷却をする機器8は全て水冷方式を採用している。これにより、不活性ガス密封構造であるため、大型のパッケージ換気ファン等の機器が不要となった。

【0009】

【発明の効果】 この発明により、既設の換気設備の少ない地下においても、燃料電池発電プラントの設置が可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例を示す説明図

【符号の説明】

- 1…燃料電池パッケージ
- 2…排気ダンパー
- 3…排気ブロワ
- 4…循環ブロワ
- 5…可燃性ガス検知器
- 6…酸素検知器
- 7、8…機器

(3)

特開平7-169481

【図1】

